

A los 08/08/2025, se efectuó la consulta de los precios del mercado para:

**OBJETO:**
**ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MISIONALES EN EL MARCO DEL PLAN INTEGRAL DE COBERTURA (PIC) 2024 DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

Para tal efecto se dieron a conocer los términos de referencia a los consultados.

Forma	Medio verificación	Fecha
Histórico		
Cotizaciones	X	Agosto de 2025
Otras entidades		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	DESTINO	UNIDAD DE MEDIDA	CAN T	TECHNICAL PC COLOMBIA S.A.S	MV SERVICE SAS	HIGH QUALITY SOLUTIONS	PROMEDIO
						VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
1	ACCESORIOS	KIT (Conjunto de elementos auxiliares para instalación, incluye cables HDMI, conectores Euroblock, regletas, tornillería, soportes metálicos, conectores xlr, trs, tornillos para montaje de equipos, amarres, etiquetas de identificación, elementos de fijación para paneles y cámaras) se debe incluir el total de accesorios para la integración de todo el sistema de audio y video.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	KIT	1	3.965.675	4.168.570	3.957.702	4.030.649
2	ACONDICIONADOR DE VOLTAJE	Protección contra picos - Modos: Línea a Neutro, Disipación de energía: 150 julios, Corriente máxima de impulso: 12,000 amperios, Construcción: Chasis de acero pintado negro, Serie: Merit, Voltaje de línea: 120V, Número de salidas: 9, Bancos aislados: 0, Descripción de salidas: Todas las 9 salidas con filtro y protección contra sobretensiones, Montable en rack: Sí, Orejas para rack incluidas: Sí, Medidores en panel frontal: No, Luces de medios en panel frontal: No, Control: Interruptor de encendido/apagado en panel frontal, Regulación de voltaje: No, Certificación: cTUVus, Carga USB: N/A,	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	606.900	642.005	607.495	618.800

		Disparador por bajo voltaje: N/A, Cable de alimentación: 1.8m (6 pies) integrado, calibre 14 AWG, con enchufe Edison de 3 conductores, Tecnología de protección AC: Protección estándar contra picos y sobretensiones, Corte por bajo voltaje: N/A, Voltaje máximo de operación continua: 130 VAC RMS, Corriente máxima nominal: 15A, Tecnología de filtrado: Filtrado RFI/EMI estándar, Nivel de filtrado: Mayor a 26dB, 200Khz a 10Mhz, Protección de línea de señal: No, UPC: 654061028307. Garantía 1 año							
3	AMPLIFICADOR	Tecnología FlexAmp - Cada pareja de canales comparte una potencia de 400 W y cada canal es capaz de transmitir con toda la potencia o compartirla en cualquier proporción. Circuito de salida de Clase D y fuente de alimentación conmutada de alta eficiencia y bajo costo total de propiedad. Diseño de amplificador de rack de 1U para ahorrar espacio. Selector de carga para manejar 4 Ω, 8 Ω, 70 V o 100 V en cada canal. Respuesta de frecuencia 20 Hz – 20 kHz +/- 0,5 dB. Filtro paso alto de 80 Hz seleccionable en cada canal. Funciones de ahorro de energía - Modo de espera automático (después de 28 minutos, con auto-rampa cuando vuelve la señal) y entrada remota con modo de espera •Salida remota de estado del amplificador. Fiabilidad asegurada de los amplificadores. Garantía 2 años	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	9.676.247	10.163.790	9.653.161	9.831.066
4	BAFLE	Altavoz de instalación en pared de alto rendimiento, diseñado para aplicaciones profesionales en interiores y exteriores. Ofrece un rango de frecuencia efectivo de 60 Hz a 20 kHz, proporcionando una reproducción clara y equilibrada tanto en graves como en agudos. Su diseño incluye un patrón de cobertura cónico de 105° con tecnología DMT™ para una dispersión uniforme del sonido en todo el espacio. Tiene una sensibilidad de 89 dB SPL, un SPL continuo máximo de 110 dB y un SPL pico de hasta 116 dB, lo que lo hace ideal para entornos donde se requiere alta presión sonora sin distorsión. Admite una potencia nominal de 150 W (rms) y una potencia recomendada de amplificación de 300 W, lo que garantiza una operación confiable en aplicaciones de media y alta exigencia. Es compatible tanto con sistemas de baja impedancia (8 ohmios) como con líneas distribuidas de 70 V y 100 V, con múltiples taps de transformador disponibles (70 V: 60, 30, 15, 7.5 W; 100 V: 60, 30, 15 W), además de bypass de 8 Ω para mayor	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	6	12.610.668	13.337.520	12.569.256	12.839.148

		flexibilidad en la instalación. El sistema integra un tweeter de cúpula de seda de 1 pulgada con bocina y bobina móvil de 1 pulgada, junto a un woofer de 6.5 pulgadas con cono de papel resistente a la intemperie y bobina de 1.5 pulgadas (38 mm), ofreciendo un rendimiento preciso y duradero en diversas condiciones ambientales. Cuenta con entrada tipo Euroblock con terminales de salida paralelos, carcasa fabricada en polímero ABS pintado, rejilla de aluminio recubierta de polvo y montura X de aluminio también recubierta. Se incluye un completo juego de accesorios que contempla sistema de montaje X-Mount, conector Euroblock y tapa protectora del panel de entrada, facilitando una instalación segura y estética. Garantía 2 años							
5	BATERIA RECARGABLE	Batería recargable de ion de litio de alto rendimiento, diseñada para alimentar transmisores inalámbricos de forma eficiente y confiable. Ofrece una autonomía de hasta 8 horas de uso continuo con una sola carga, dependiendo del tipo de transmisor y condiciones de operación. Su sistema de gestión inteligente permite monitorear el nivel de carga, los ciclos de vida útiles y el tiempo restante de uso directamente desde el receptor o software compatible, brindando control total durante presentaciones o producciones en vivo. Tiene una capacidad nominal de 3.6 V / 2060 mAh (7.4 Wh) y está optimizada para más de 1,000 ciclos de carga, lo que prolonga significativamente su vida útil frente a baterías convencionales. Presenta una autodescarga mínima, lo que permite mantener la carga por largos periodos sin uso. Su diseño compacto y liviano facilita la inserción directa en transmisores de mano o bodypack compatibles, sin necesidad de herramientas. Es compatible con cargadores múltiples tipo dock o sistemas de carga en rack, permitiendo una gestión rápida y centralizada de energía en aplicaciones profesionales. Ideal para reemplazar baterías AA desechables, esta batería recargable representa una opción sustentable, segura y de bajo costo operativo a largo plazo, sin comprometer el rendimiento ni la confiabilidad del sistema inalámbrico. Garantía 1 año.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	2	1.582.700	1.671.236	1.582.700	1.612.212
6	CAMARA DE CONFERENCIAS	Detalle del sistema - Cámara para conferencias PTZ de red, Sensor de imagen CMOS de 1/1.8" de bajo ruido, Características de la lente (de gran angular a teleobjetivo) Zoom óptico de 20x f=6.25 a 125 mm F1.58	Aula Híbrida .(Lic	UNIDAD	1	27.347.271	28.719.341	27.257.188	27.774.600

		a F3.95, Modo de escaneo del sistema Progresivo, Relación señal-ruido $\geq 55$ dB, Alcance de rotación horizontal. $\pm 170^\circ$ , Alcance de rotación vertical $-30^\circ$ a $+90^\circ$ , Intervalo de velocidad de barrido horizontal $1.7^\circ$ a $100^\circ/s$ , Intervalo de velocidad de inclinación $1.7^\circ$ a $69.9^\circ$ , Volteo horizontal y vertical Compatible (permite instalación de montaje en techo), Imagen de la cámara - Iluminación mínima 0.5 lux @ (F1.8, AGC encendido), Obturador 1/30 s a 1/1000 s, Reducción de ruido digital 3D, Formatos de video compatibles - Core Nano, Core 8 Flex, NV-32-H (Core Capable), I/O-USB Bridge: MJPEG y YUY2, Core 110f: YUY2 (máxima resolución de 360p en USB 2.0 y máxima resolución de 1080p30 en USB 3.0, Resoluciones de puenteo compatibles 1080p: 30, 15 fps   720p: 30, 15 fps   360p: 30, 15 fps   180p: 30, 15 fps, Resoluciones de retransmisión por IP (ventana de previsualización) H.264 a 360p, 270p o 180p, Salida HDMI (RGB 4:4:4 8 bit) 2160p a 25, 29.97, 30 fps 1080p a 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 fps. 1080i a 50, 59.94, 60 fps / 720p a 30, 50, 59.94, 60 fps, Salida 3G-SDI 1080p a 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60 fps 1080i. a 50, 59.94, 60 fps / 720p a 50, 59.94, 60 fps, Entrada de alimentación CC 12 V ( $\pm 20\%$ ), 12 W, conector JEITA, Alimentación a través de Ethernet (PoE) PoE de Tipo 1, Clase 3, interfaz de red Interfaz de Ethernet 1000BaseT (IEEE 802.3ab), Enruta la imagen de cámara fácilmente a cualquier parte de la red, sin necesidad de programaciones complejas o hardware de matrices de video, Se debe integrar de forma directa al entorno Q-SYS sin necesidad de codificadores, conversores ni hardware adicional. Garantía 2 años.	Español - Inglés)						
7	CAMARA DE CONFERENCIAS	Detalle del sistema - Cámara para conferencias ePTZ de red, CMOS de 1/2.8" de bajo ruido, Características de la lente (de gran angular a teleobjetivo) Lente de enfoque fijo Zoom, máximo de 8x, 2x sin pérdida f=1.86 mm Compatible con ePTZ, Modo de escaneo del sistema Progresivo, Relación señal-ruido $\geq 55$ dB, Alcance de rotación horizontal Compatible con ePTZ, Alcance de rotación vertical Compatible con ePTZ, , Volteo horizontal y vertical Compatible (permite instalación de montaje en techo), Imagen de la cámara - Iluminación mínima 0.5 lux @ (F1.8, AGC encendido), Obturador 1/30 s a 1/1000 s, Reducción de ruido digital 3D, Formatos de video compatibles - Core Nano, Core 8	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	7.296.842	7.666.337	7.151.900	7.371.693

		Flex, NV-32-H (Core Capable), I/O-USB Bridge: MJPEG y YUY2, Core 110f: YUY2 (máxima resolución de 360p en USB 2.0 y máxima resolución de 1080p30 en USB 3.0, Resoluciones de puenteo compatibles 1080p: 30, 15 fps   720p: 30, 15 fps   360p: 30, 15 fps   180p: 30, 15 fps, Resoluciones de retransmisión por IP (ventana de previsualización) H.264 a 360p, 270p o 180p, Entrada de alimentación CC N/D, conector JEITA, Alimentación a través de Ethernet (PoE) PoE de Tipo 1, Clase 2, interfaz de red Interfaz de Ethernet 1000BaseT (IEEE 802.3ab), enruta la imagen de cámara fácilmente a cualquier parte de la red, sin necesidad de programaciones complejas o hardware de matrices de video. Garantía 2 años							
8	COMPUTADOR DE ESCRITORIO GAMA ALTA	Procesador: Intel Core i7-13700 / 16- Core, Memoria RAM: 32GB DDR4 3200 Mhz, Disco: SSD 512GB M.2 PCIe, Red: RJ45 & Wi-Fi 6, Gráficos: Intel UHD 730, Puertos: USB-A, USB-C, DisplayPort & HDMI, Teclado & Mouse: USB Alámbrico, Monitor 23.8", Sistema Operativo: Windows 11 Pro. Garantía: mínimo 1 año en sitio. Instalación en sitio (Entrega física del equipo en la ubicación del cliente. - Desempaque y armado, incluyendo conexión de monitor, teclado, mouse, cables de corriente, etc. - Encendido y verificación básica del funcionamiento del equipo. - Configuración inicial del sistema operativo (Windows 11 Pro), como crear usuario, establecer idioma/región, conexión a red, etc. - Conexión a red local (por cable o Wi-Fi), En algunos casos, puede incluir la instalación de software básico (por ejemplo, navegador web, antivirus, suite ofimática si está incluida). - Prueba de funcionamiento completo para dejar el equipo listo para usarse.). Garantía 1 año.	Programa de Lic en Español e Inglés (Para la sala de idiomas)	UNIDAD	19	149.904.300	141.651.650	149.569.672	147.041.874
9	COMPUTADOR DE ESCRITORIO GAMA MEDIA	Procesador: Intel Core i5-13500 / 14-Core, Memoria RAM: 16GB DDR4 3200 Mhz, Disco: SSD 512GB M.2 PCIe, Red: RJ45 & Wi-Fi 6, Gráficos: Intel UHD 730, Puertos: USB-A, USB-C, DisplayPort & HDMI, Teclado & Mouse: USB Alámbrico, Monitor 23.8", Sistema Operativo: Windows 11 Pro. Garantía: mínimo 1 año en sitio. Instalación en sitio (Entrega física del equipo en la ubicación del cliente. - Desempaque y armado, incluyendo conexión de monitor, teclado, mouse, cables de corriente, etc. - Encendido y verificación básica del funcionamiento del equipo. - Configuración inicial del sistema operativo (Windows 11 Pro), como crear usuario, establecer idioma/región, conexión a red, etc. - Conexión	Programa Ingeniería Forestal Programa Sociología	UNIDAD	2	13.399.400	14.078.890	13.844.460	13.774.250

		a red local (por cable o Wi-Fi), En algunos casos, puede incluir la instalación de software básico (por ejemplo, navegador web, antivirus, suite ofimática si está incluida). - Prueba de funcionamiento completo para dejar el equipo listo para usarse.) Garantía 1 año.							
10	COMPUTADOR PORTATIL GAMA MEDIA	Procesador Intel Core i5-1335U, Memoria RAM 16 GB 3200Mhz, Disco SSD 512GB M2, Pantalla 14" HD, Gráficos Intel Iris Xe o intel UHD, Wi-Fi 802.11ax 2x2 + Bluetooth 5, Puertos (2x USB-A a 5Gbps, 1x USB-C a 5Gbps, 1x HDMI 1.4b, 1x Ethernet RJ45), Batería 41Whr, Cámara HD 720p, Windows 11 Pro. Garantía: mínimo 1 año. Instalación en sitio (Entrega física del equipo en la ubicación del cliente. - Desempaque y armado, incluyendo conexión de monitor, teclado, mouse, cables de corriente, etc. - Encendido y verificación básica del funcionamiento del equipo. - Configuración inicial del sistema operativo (Windows 11 Pro), como crear usuario, establecer idioma/región, conexión a red, etc. - Conexión a red local (por cable o Wi-Fi), En algunos casos, puede incluir la instalación de software básico (por ejemplo, navegador web, antivirus, suite ofimática si está incluida). - Prueba de funcionamiento completo para dejar el equipo listo para usarse.) Garantía 1 año.	Programa de Lic en Español e Inglés Programa Ingeniería Forestal Programa Sociología	UNIDAD	3	14.547.750	14.851.200	14.517.405	14.638.785
11	IMPRESORA GAMA MEDIA	Multifuncional Láser Monocromática, Formato A4, Funciones: Impresora, Copiadora, Escáner & Fax, Velocidad: Hasta 47 ppm Carta, Resolución de Impresión: Hasta 1200 x 1200dpi, Resolución de escaneo: Hasta 600 x 600 dpi, Memoria RAM 1.5GB, Procesador ARM Cortex-A53 Dual Core 1.4GHz, Conectividad: USB 2.0 & Red Ethernet Gigabit, Bandejas de Entrada: 1x 500 hojas + Bandeja Multipropósito de 100 hojas, Alimentador RADF de 75 hojas, Bandeja de Salida: 1 x 250 Hojas, Función Dúplex Estándar, Pantalla táctil de 7", Tiempo de primera página: 5.3 seg, Volumen de trabajo recomendado: Hasta 20.000 Pág/mes, Consumo de energía: Hasta 626W, incluye tóner: 12.500 Pág. Garantía 1 Año. Incluye instalación en sitio (Desempaque, verificación y armado del equipo. - Instalación física en la ubicación indicada por el usuario. - Conexión a red eléctrica y configuración de red (Ethernet o USB). - Instalación de drivers y software en el equipo del usuario. - Configuración de funciones: impresión, escaneo y copiado. - Pruebas funcionales	Programa Sociología	UNIDAD	1	6.649.720	6.986.966	6.635.202	6.757.296

		completas del equipo. - Capacitación básica a usuarios sobre uso.) Garantía 1 año.							
12	LICENCIA	Licencia de scripting avanzada para procesadores de red, diseñada para ampliar las capacidades de automatización, control personalizado e integración de terceros en entornos AV profesionales. Esta licencia habilita el uso de scripts basados en lenguaje Lua, lo que permite crear funciones personalizadas, realizar operaciones lógicas, automatizar eventos complejos y gestionar comportamientos del sistema de manera dinámica y eficiente. Con esta función habilitada, el procesador puede interactuar con dispositivos externos mediante protocolos como TCP/IP, UDP, JSON, HTTP y Telnet, lo que facilita la integración con sistemas de control, iluminación, videoconferencia, sensores y plataformas de automatización. Además, permite crear relojes programables, condicionales, temporizadores, secuencias y respuestas inteligentes ante cambios en el sistema. La interfaz de scripting es accesible directamente desde el entorno de diseño del sistema y no requiere hardware adicional. Es ideal para integradores que necesitan un alto grado de personalización en el comportamiento de su solución AV, sin depender exclusivamente de bloques predefinidos o lógicas limitadas.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)		1	2.855.286	3.002.727	2.853.858	2.903.957
13	LICENCIA	Licencia para habilitación de interfaces gráficas de control (UCI) en procesadores de red, diseñada para permitir la creación, personalización y despliegue de paneles de usuario adaptables a las necesidades de cada instalación. Esta licencia permite configurar múltiples interfaces gráficas táctiles o virtuales para el control de sistemas de audio, video, iluminación y otras funciones AV desde dispositivos como tabletas, pantallas táctiles, laptops o navegadores web. Cada interfaz puede diseñarse de forma completamente personalizada, utilizando botones, faders, selectores, medidores y elementos gráficos dinámicos. Es posible controlar niveles de volumen, fuentes de entrada, cambios de escena, activar presets y supervisar estados del sistema desde un entorno visual intuitivo, sin necesidad de conocimientos de programación. La licencia permite la asignación de múltiples UCIs dentro del mismo sistema, ofreciendo control segmentado por zona, usuario o función, con acceso remoto o local. Su	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)		1	1.427.643	1.503.684	1.425.858	1.452.395

		integración nativa con el entorno de programación del procesador garantiza una implementación rápida, estable y segura. Ideal para salas de juntas, auditorios, hoteles, centros educativos y entornos corporativos donde se requiere una interfaz de usuario profesional, personalizable y accesible, sin depender de sistemas de control externos.							
14	MICROFONO	Sistema inalámbrico de mano con cápsula dinámica de patrón cardiode, ideal para aplicaciones vocales en entornos profesionales. Ofrece transmisión digital en banda UHF con audio de 24 bits, garantizando sonido claro y estable sin interferencias. Cuenta con un alcance de hasta 100 metros en condiciones óptimas y una latencia ultrabaja menor a 4 milisegundos, adecuada para monitoreo en tiempo real. Su amplio rango dinámico supera los 120 dB, con una respuesta de frecuencia optimizada para la voz entre 20 Hz y 20 kHz. Funciona hasta por 8 horas con dos baterías AA y es totalmente compatible con baterías de litio recargables, lo que brinda mayor flexibilidad y eficiencia operativa. Permite sincronización automática entre transmisor y receptor mediante infrarrojo, e incluye receptor con pantalla LCD y escaneo automático de frecuencias para configuración rápida. Además, puede integrarse con sistemas de automatización y control, facilitando su gestión remota en instalaciones avanzadas. Garantía 2 años	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)		1	4.433.583	4.659.921	4.424.658	4.506.054
15	MICROFONO	Sistema inalámbrico profesional tipo bodypack con micrófono lavalier subminiatura de alto desempeño, diseñado para aplicaciones escénicas, corporativas, educativas o de transmisión en vivo. Opera en la banda UHF con transmisión digital de 24 bits, lo que proporciona una calidad de audio clara, sin compresión, y libre de interferencias. Incluye un micrófono lavalier subminiatura omnidireccional, con cápsula electret de alta sensibilidad, capaz de capturar la voz con precisión y naturalidad, incluso en aplicaciones discretas o exigentes. El transmisor bodypack es compacto, robusto y liviano, con hasta 8 horas de autonomía utilizando baterías AA o una batería recargable de ion de litio compatible, con monitoreo de carga en tiempo real. El sistema ofrece hasta 44 canales simultáneos por banda, con escaneo automático de frecuencia y sincronización por infrarrojo. La respuesta en frecuencia va de 20 Hz a 20 kHz, con un rango dinámico superior a 120 dB y	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	5.938.100	6.239.765	5.806.010	5.994.625



		latencia ultrabaja (<4 ms), ideal para monitoreo en tiempo real sin desfase. El receptor, de medio rack, incluye pantalla LCD retroiluminada, opciones de control por red y capacidad de integración con plataformas de automatización. El sistema garantiza desempeño estable y confiable con alcance operativo de hasta 100 metros en línea de vista, lo que lo convierte en una solución profesional para escenarios exigentes donde se requiere calidad de audio y libertad de movimiento. Garantía 2 años.							
16	MICRÓFONO TECHO	Colgante, proporciona salida digital multicanal a través de Dante y AES67, permitiendo compatibilidad con infraestructuras de red de audio estándar sin necesidad de cableado analógico adicional. El micrófono se alimenta mediante PoE (Power over Ethernet), lo que simplifica la instalación y reduce el número de cables requeridos. Tipo de transductor Condensador prepolarizado M3, respuesta de frecuencia 30 Hz – 19 kHz, respuesta optimizada 70 Hz – 9 kHz (ver gráfico), patrón polar Hiper cardioide, impedancia de salida 150 Ohms balanceado, sensibilidad 34 mV/Pa @ 1kHz, rechazo fuera de eje 1 cápsula >23 dB a 180°, 2 cápsulas >18 dB a 120°, 3 cápsulas >9 dB a 60°, relación señal/ruido (ponderación A) 72 dB, nivel de ruido equivalente (ponderación A) 22 dB, SPL máximo @ 0.5% THD ≥128 dB, rango dinámico 106 dB, requisitos de alimentación 18-52V phantom, conector/cable Terminal block o XLR, polaridad Presión positiva en el diafragma produce voltaje positivo en pin 2 respecto al pin 3, peso 95 gramos (solo micrófono)/3.32 onzas, diámetro 50mm (2 pulgadas), longitud 30mm (1.2 pulgadas). Garantía 2 años.	Aula Hibrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	2	24.269.812	25.492.656	23.975.168	24.579.212
17	PANTALLA (CONTROL TACTIL)	Pantalla táctil de control profesional de 10.1 pulgadas, diseñada para integrarse en sistemas audiovisuales y de automatización en entornos corporativos, educativos, comerciales y hospitalarios. Incorpora una interfaz capacitiva multitáctil de alta resolución que permite operar funciones de audio, video, iluminación, climatización y más, mediante interfaces gráficas personalizada, tecnología projective capacitive (PCAP) multi-touch y Power over Ethernet, pantalla a color de 24 bits, dimensiones del panel de 6.2 x 9.97 x 1.54 pulgadas (253.2 x 158.5 x 39.1 mm), tamaño de pantalla visible de 10.07 pulgadas (255.8 mm) en diagonal, resolución de	Aula Hibrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	18.646.586	19.583.592	17.409.700	18.546.626

		1920 × 1200 píxeles, opción de montaje en pared, opción para mesa (con accesorio TSC-710t-G3 vendido por separado), orientación del panel vertical/horizontal en pared y solo horizontal en soporte, brillo de 380 Nits, alimentación mediante PoE+ Clase 4, temperatura de operación de 0°C a 50°C (32°F a 122°F), consumo típico de 47 BTUs, humedad de operación del 5% al 85% RH sin condensación, y en el panel trasero incluye un puerto LAN (1x RJ45) de 1 Gbps. Garantía 2 años.							
18	PANTALLA INTERACTIVA	Pantalla táctil de 86 pulgadas, resolución 3840 × 2160, frecuencia de actualización de 60 Hz, brillo de 420 cd/m <sup>2</sup> , ángulo de visión de 178°, color de pantalla 1,07 mil millones de colores, tecnología táctil por contacto IR con Zero Bonding Gen2, resolución táctil 32768 x 32768, precisión táctil de 1 mm, tiempo de respuesta táctil <2.5 ms, diferenciación entre lápiz y tacto, rechazo de palma, compatible con sensibilidad a la presión, hasta 50 puntos táctiles, superficie antideslumbrante, antihuellas, dureza 9H, sistema operativo Android 13 con certificación EDLA, procesador de ocho núcleos (4x A76 + 4x A55), GPU Mali-G610 MP4, 8 GB de RAM, 128 GB de almacenamiento, NPU de triple núcleo hasta 6 TOPS para procesamiento IA, Wi-Fi 6 (2.4 GHz + 5 GHz), Bluetooth 5.0, ranura OPS PC Slot, 4 entradas HDMI (1 frontal, 3 laterales), 1 salida HDMI, 5 puertos USB (2 frontales 3.0, 2 laterales 3.0, 1 lateral 2.0), 2 puertos USB táctiles 2.0, 1 entrada tipo C frontal (100W), 1 entrada tipo C lateral (15W), 1 entrada tipo C superior, 1 salida tipo C trasera con salida de video 4K @ 60Hz, funcionalidad completa Type-C con soporte para USB, video, audio, red y táctil, 1 DisplayPort 1.2, 1 puerto S/PDIF, 1 entrada y 1 salida de audio de 3.5 mm, 2 puertos RJ45 (entrada/salida 10/100/1000 Mbps), 1 puerto RS-232, altavoces integrados 2x 20W, subwoofer 1x 25W, micrófono integrado de 8 matrices con reducción de ruido, lector de tarjetas NFC con inicio de sesión por un solo toque, sensor de luz ambiental para ajuste automático de brillo, puerto tipo C para cámara web, comandos de voz compatibles con Google Voice y botón dedicado, funciones de control remoto con botón de asistente y 3 accesos rápidos personalizables, temperatura operativa de 32°F a 104°F, humedad operativa del 10% al 90% RH, peso del producto 138.8 lbs, peso de envío 183.7 lbs, dimensiones del producto	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	21.170.100	22.233.365	20.048.287	21.150.584

		77.0" x 46.4" x 2.7", dimensiones de envío 83.1" x 51.3" x 8.9", montaje en pared VESA estándar 600 x 400 empotrado, accesorios incluidos: 1 cable HDMI, 1 cable de alimentación, 1 cable USB táctil, 2 lápices ópticos con revestimiento antibacteriano, 1 control remoto para pantalla, 1 borrador magnético de pizarra, [OPSL717] Procesador Intel core i7 - Disco 256GB SSD - Memoria 16GB RAM / WebCam - Full HD - escualizable / Teclado inalámbrico multimedia, consumo de energía en espera 0,5 W, consumo típico 315 W, consumo máximo 530 W, certificaciones FCC, CE y Energy Star. Instalación y capacitación al personal que la va a operar. Garantía mínima 1 años.							
19	PROCESADOR	Procesador de señal digital todo en uno para aplicaciones audiovisuales, diseñado para integrar procesamiento de audio, control y distribución de red en un solo dispositivo. Ofrece un conjunto versátil de conexiones físicas, incluyendo 8 entradas de micrófono/línea balanceadas, 8 salidas balanceadas, y 8 puertos GPIO configurables, permitiendo una integración completa con sistemas analógicos y de control externo, V2. 128 x 128 canales de audio en red Q-LAN™ en retransmisiones de canal único. Incluye 8 x 8 canales Dante basado en software (licencias de hasta 32 x 32). 24 canales con E/S analógicas, incluidos 8 canales Flex configurables. Hasta 16 instancias de procesamiento AEC asignables y enrutables. Soporta hasta (4) micrófonos de mesa en red. Dos puertos Gigabit Ethernet con recursos de aplicación asignables en cualquier combinación de VoIP, control en red, audio entre o redundancia de red. AV Bridging USB (16 x 16 canales de audio + compatibilidad con cámaras en red). Fuente de alimentación universal interna y entrada de alimentación externa de 12 VDC para redundancia o la alimentación que provenga de una conexión eléctrica principal. , control y monitoreo del sistema a través de Ethernet y con soporte de direccionamiento estático o Auto/DHCP TCP/IP •Interfaz de teléfono POTS mediante conector RJ-11 estándar. Compatible con hasta 4 instancias de softphone VoIP, además de la interfaz de teléfono POTS integrada •Con marcado CE, listado UL y conforme a RoHS. Compatibles con licencia para creación de interfaz de usuario, Compatibles con licencia para integración de terceros. 2 años de garantía.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	21.922.180	23.022.930	21.869.404	22.271.505

20	PROCESADOR DE VIDEO EN RED	Codificador y decodificador de video en red de alto desempeño, diseñado para la transmisión de contenido audiovisual en tiempo real sobre redes IP en entornos profesionales. Opera con compresión de baja latencia y alta calidad, permitiendo el transporte eficiente de señales de video HDMI en resoluciones de hasta 4K60 4:4:4, a través de infraestructura Ethernet estándar. Ofrece modos de operación flexibles, funcionando como codificador, decodificador o ambos simultáneamente (con hasta tres flujos de video activos), lo que lo hace ideal para aplicaciones como distribución de video en salas de juntas, auditorios, señalización digital o ambientes educativos. Soporta transporte de audio embebido, señal de control (USB HID, IR, RS232) y señal de red, permitiendo el uso de un solo cable para conectividad completa mediante redes Gigabit Ethernet. Integra sincronización precisa de señales audiovisuales y compatibilidad con estándares como HDCP, garantizando una experiencia libre de interrupciones o conflictos de protección digital. Cuenta con procesamiento interno, control por red, administración remota, y una interfaz web para configuración y monitoreo. Su diseño compacto de medio rack permite instalación en racks, mobiliario técnico o detrás de pantallas. Es una solución profesional y escalable para la distribución centralizada de contenido AV, ideal para entornos donde la baja latencia, la estabilidad y la interoperabilidad con sistemas de control y audio en red son fundamentales. Garantía 2 años.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	20.930.910	21.982.156	19.689.740	20.867.602
21	PROYECTOR	3800 Lumens, sistema de proyección Tecnología 3 LCD de 3 chips, modo de proyección Frontal / trasera / montaje techo, pantalla LCD 0,55 pulgadas (C2ne), método de proyección Poly - silicon TFT active matrix, número de píxeles 786.432 píxeles (1.024 px x 768 px) x 3, resolución nativa XGA, relación de aspecto 4:3, luminosidad del color 3.800 lúmenes, luminosidad del blanco 3.800 lúmenes, relación de contraste hasta 16.000:1, reproducción del color hasta 1 billón de colores, parlante Monoaural: 16W x 1, ruido del ventilador 28 dB / 37 dB, lente de proyección tipo Optical Zoom (manual) / Focus (manual), número - F 1,49 - 1,72, distancia focal 16,9 mm - 20,28 mm, relación de zoom 1 - 1,2, relación de tiro 1,48 - 1,77, tamaño de la imagen 30" a 300" (0,89 m - 10,95 m), distancia (de proyección	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	6.318.900	6.639.605	6.305.215	6.421.240

		para imagen estándar 60") 1,8 m - 2,17 m, corrección de keystone +/-30 grados a +/-30 grados, Quick Corner Sí, temperatura de operación 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F), dimensiones 302 mm x 87 mm x 249 mm (ancho x alto x profundidad), peso 2,8 kg, seguridad Kensington® Lock, traba de seguridad, conectividad del videoprojector: entrada computadora x 2 D-sub15 pin, RCA Video In Amarillo x 1, HDMI® x 2, computadora salida x 1 D-sub15 pin, audio Entrada RCA x 2 RCA (blanco x 1, rojo x 1), Stereo Mini - Entrada x 2, Stereo Mini - Salida x 1, entrada micrófono x 1, RS-232C x 1, USB Tipo A (para módulo inalámbrico) x 1, USB Tipo B (para actualización Firmware) x 1, RJ45 x 1, módulo inalámbrico Accesorio opcional, voltaje de la fuente de poder 100V - 240V AC +/- 10%, 50/60 Hz, tipo de fuente de iluminación Lámpara 210 W UHE, vida útil de la fuente de iluminación 8.000 horas (normal); 17.000 horas (Eco), consumo de energía 100V-120V: 345 (normal) - 235 (Eco), 220V-240V: 327 (normal) - 225 (Eco), garantía 2 años de garantía limitada para el videoprojector y garantía limitada de 90 días para la lámpara.							
22	RACK	Gabinete Rack de Piso 20U, Altura útil: 20 unidades de rack (20U), Dimensiones externas aproximadas: 1000 mm (alto) x 600 mm (ancho) x 600 mm (profundidad), Material de fabricación: Acero laminado en frío de alta resistencia, Color: Negro o gris oscuro, pintura electrostática anticorrosiva, Puerta frontal: Metálica con vidrio templado o perforada (según modelo), con cerradura de seguridad, Puerta trasera: Metálica perforada o sólida con cerradura, Laterales: Paneles removibles con seguro de presión o tornillos, Base: Con ruedas giratorias (casters) y niveladores ajustables, Tipo de montaje: Para instalación de equipos de 19 pulgadas estándar, Ventilación: Preparado para instalar ventiladores en la parte superior (de 2 a 4 ventiladores),	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)		1	1.975.400	2.078.930	1.972.544	2.008.958
23	SERVICIO	<b>Puesta en funcionamiento (PFUNC):</b> Servicio de puesta en marcha en sitio, incluye instalación física, verificación de conexiones, pruebas de funcionamiento, calibración de audio, capacitación básica al cliente, verificación de estabilidad del sistema, generación de acta de entrega técnica. <b>Programación personalizada (PROG):</b> Servicio técnico especializado en programación de sistemas Q-SYS, incluye desarrollo de lógica personalizada, configuración de dispositivos,	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)		1	25.942.000	27.243.860	25.879.287	26.355.049

		creación de interfaces UCI, integración de scripting LUA, automatización de eventos, pruebas funcionales en laboratorio, documentación técnica del sistema.							
24	SISTEMA DE CARGA DOBLE	Estación de carga doble, recarga dos baterías de iones de litio SB903 dentro o fuera de sus transmisores. Diseñado para cargar dos baterías, dos transmisores de cuerpo, dos transmisores de mano o cualquier combinación de dos transmisores SLX-D o baterías SB903. Garantía 1 año.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	1.100.750	1.160.488	1.088.136	1.116.458
25	SOPORTE MÓVIL	Pantallas compatibles: LED, OLED, LCD, Plasma, interactivas, debe soportar la pantalla interactiva de 86", Estándar VESA de 200x200 a 1000x600. Se adapta a la mayoría de las pantallas grandes en el mercado actual, Altura ajustable: ajustable para una mejor visualización, 4 ruedas de alta resistencia, 2 de ellas con bloqueo, Manejo integrado de los cables en el poste. Recubrimiento en polvo negro acabado. Garantía 1 año.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	1.309.000	1.379.210	1.307.691	1.331.967
26	SUBWOOFER	Subwoofer pasivo compacto de montaje en superficie, diseñado para aplicaciones de refuerzo sonoro en instalaciones fijas donde se requiere una extensión de baja frecuencia controlada y discreta. Incorpora un transductor de 6.5 pulgadas de largo recorrido con cono de papel tratado y suspensión de goma, capaz de entregar un rendimiento sólido en rangos graves sin distorsión, Transductor de graves: Altavoz de 6.5 pulgadas (165 mm) con doble bobina y cono de papel tratado para exteriores, Rango de frecuencia efectiva: 45 Hz – 150 Hz, Potencia nominal / voltaje: 100 W RMS / 20 V, Sensibilidad: 86 dB (1W @ 1m), Cobertura: Omnidireccional, SPL máximo: 100 dB (continuo) / 106 dB (pico), Amplificador recomendado: 100 W, Configuraciones de impedancia: 70V (100W, 50W, 25W, 12.5W en mono), 100V (100W, 50W, 25W en mono), Bypass (4Ω mono u 8Ω + 8Ω estéreo), Conectores: Entrada Hi-Z (Euroblock de 4 polos con salida thru), Entrada Low-Z (Euroblock de 4 polos para L/R), Salida Hi-Pass (2x Euroblock de 4 polos para satélites), Material del gabinete: Fibra de densidad media revestida en vinilo, Baffle del puerto: ABS, Protección contra ingreso: No aplica (uso interior), Rango de temperatura operativa: -4°F a 122°F (-20°C a 50°C), Accesorios incluidos: Soporte para pared, 4 conectores Euroblock, panel trasero, pies de goma adhesivos, Certificaciones: UL	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	2.736.762	2.877.420	2.481.150	2.698.444



		(transformador UL1876), CE, RoHS, Incluye herrajes de montaje para instalación en superficie horizontal o vertical, y puede combinarse con altavoces satélite de rango completo para sistemas distribuidos de alta calidad sonora. Su diseño elegante y compacto permite una integración arquitectónica discreta sin comprometer el rendimiento acústico. Garantía 2 años.							
27	SWITCHE RED - AUDIO / VIDEO	Switch administrado, 16 puertos Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), 2 puertos SFP (1G), capacidad de ancho de banda 32 Gbps, tasa de reenvío 23,8 Mpps, memoria tabla MAC 8K, MTU 9K bytes, protocolos soportados IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1Q (VLAN), IEEE 802.1p (priorización QoS), IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1D (STP), IEEE 802.1w (RSTP), IEEE 802.1s (MSTP), IGMP Snooping v1/v2/v3, soporte para multicast, QoS (4 colas por puerto), VLAN (hasta 4K grupos), gestión mediante interfaz web, CLI, SNMP v1/v2c/v3, RMON, TACACS+, RADIUS, syslog, características avanzadas para audio y video (optimización de tráfico AV, baja latencia, sincronización de reloj PTPv2), alimentación eléctrica 100-240V AC, 50/60Hz, consumo típico 15W, temperatura de operación 0°C a 40°C, humedad de operación 10% a 90% (no condensación), dimensiones 440 x 180 x 44 mm (ancho x profundidad x alto), peso 2,5 kg, certificaciones CE, FCC, RoHS, garantía limitada de 2 años	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	8.573.712	9.007.110	8.553.720	8.711.514
28	TELÓN	Eléctrico Para Video Proyección, Tamaño del telón: 300cm x 226cm, Abarca 148 pulgadas, Material: tela PVC de alta resistencia, Material carcasa: Aluminio y acero de alta resistencia, Instalación: Sistema de anclaje a techo o pared, Estructura base: Fija, Funcionamiento: Motor eléctrico para despliegue y repliegue, Tipo de motor: Motor tubular, Color: Estructura metálica color blanco, tela blanca con bordes negros, Formatos de proyección: Es adaptable a formatos 1:1, 4:3 y 16:9. Garantía 1 año.	Aula Híbrida (Lic Español - Inglés)	UNIDAD	1	3.808.000	4.003.160	3.684.240	3.831.800
		<b>TOTAL</b>				<b>420.946.197</b>	<b>426.048.084</b>	<b>416.120.807</b>	<b>421.038.363</b>

**VALOR ESTIMADO Y SU JUSTIFICACIÓN:** Para establecer el valor probable de la presente contratación requerida, nos basamos en un estudio de precios del mercado, con los impuestos de ley, de acuerdo con las cotizaciones recibidas, incluye todos los servicios solicitados por la Universidad.

Conforme al artículo 31 de la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021 "Manual de Contratación" la modalidad de selección de contratista que aplicará la Universidad de los Llanos, en los procesos contractuales para adquisición de bienes, servicios, consultorías, obras y demás, cuya cuantía es superior a los cien salarios mínimos legales mensuales vigentes (100 SMLMV) e igual a los mil quinientos salarios mínimos legales mensuales vigentes (1.500 SMLMV), es CONVOCATORIA PRIVADA.

Por lo anterior, para satisfacer la presente necesidad se tendrá en cuenta el valor promedio del estudio de precios, correspondiente a **CUATROCIENTOS VEINTIÚN MILLONES TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS MCTE (\$421.038.363)**



**ELIZABETH CAGUA DAZA**

Profesional de apoyo Vicerrectoría de Recursos Universitarios